



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Biológicas

Escuela Profesional de Ciencias Biológicas

Influencia de la razón de masas depredador - presa sobre la longitud de las cadenas tróficas

TESIS

**Para optar el Título Profesional de Biólogo con mención en
Hidrobiología y Pesquería**

AUTOR

Carlos Andres MARCELO SERVÁN

ASESOR

Walter CABRERA FÉBOLA

Lima, Perú

2017

1. Resumen

Dada su relación con la tasa de metabolismo y movimiento, la masa corporal de las especies es una variable clave que describe bien aspectos funcionales de las especies. En este trabajo se exploramos la relación entre la masa corporal de las especies que componen el módulo de depredación intragremial y la máxima posición trófica observada en el sistema, su camino de estructuración (secuencia de invasiones plausibles) y la zona de coexistencia. Derivamos criterios de coexistencia e invasibilidad en función de la masa de las especies interactuantes. Encontramos que la forma de estos criterios es independiente del nivel de productividad basal, dimensión del espacio de búsqueda del depredador y estrategia de forrajeo; los cuales tienen una influencia cuantitativa. Mas aún la dimensión del espacio de búsqueda y la estrategia de forrajeo influyen el comportamiento cualitativo de partes de la relación con respecto a cambios en la razón de masas depredador presa presentes en el módulo. Debido a la influencia que ejercen sobre estos procesos la masa de las especies afecta la longitud de la cadena trófica presente en el módulo. Estos resultados sugieren relaciones entre el proceso de ensamblaje de una comunidad y la masa corporal de las especies presentes en el conjunto de potenciales colonizadores y la comunidad receptora.

Palabras clave: Masa corporal, metabolismo, depredación intragremial, ensamblaje, cadena trófica

2. Abstract

The body mass of a species due to its connection with metabolic rate and movement is a key trait which determine a lot of the species functionality, in this work we extend this line of thinking further by exploring how the body mass of the species which compose an intraguild predation module influence the maximum trophic position observed in the system and its structuration path (sequence of plausible invasions) and coexistence zone. We derive relations that the mass of the interacting species must fulfill in order for an assembly path to be expressed and for the existence of a positive equilibrium, the form of this relationships is found to be insensitive to changes in basal productivity, foraging dimension and strategy; but they have a quantitative influence and in the case of the latter two, they could affect the qualitative behavior of some subparts of the relationship with

respect to changes in the predator prey ratios present in the module. By its influence over this processes the combination of body masses affect the food chain length that could be found in the module. This results suggests promising connections between the assembly process of a community and the body mass of the species present in the regional pool and receptor community.

Keywords: Body mass, metabolism, intraguild predation, assembly, food chain.